

# **PENGARUH PENGGUNAAN SOFTWARE GEOMETER'S SKETCHPAD TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP**

**Muhimmatul Choiroh<sup>1</sup>, Safiil Maarif<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>STKIP PGRI Jombang

<sup>1</sup>muhimmah0401@gmail.com, <sup>2</sup>safiil\_m@yahoo.com

## **Abstract**

*This research was motivated by the lack of variety of learning used by teachers, so that students felt bored during learning. The variety of learning that can be used is the use of Geometer's Sketchpad software learning media, because the software is a mathematical software that is quite interactive. The purpose of this study was to determine whether or not the effect of using Geometer's Sketchpad software on the mathematics learning outcomes of grade VII students at SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng. This research is a quantitative research using experimental research methods, and using True Experimental Design research design with Posttest Only Control Design type. In this study there were two groups, namely the experimental group and the control group. The subjects in this study were 58 students with 28 students as the experimental group and 30 students as the control group taken using the Probability Sampling technique, namely Cluster Sampling. The instrument used in this study is a learning outcome test in the form of post test questions that have been tested for validity using instrument trials. Data analysis techniques in this study used normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests. Based on the results of research and discussion, it can be concluded in this study that there is an influence of the use of Geometer's Sketchpad software on the mathematics learning outcomes of grade VII students at SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng.*

**Keywords:** Effect, Geometer's Sketchpad Software, Math Learning Outcomes

## **Abstrak**

*Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya variasi pembelajaran yang digunakan oleh guru, sehingga siswa merasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung. Variasi pembelajaran yang dapat digunakan yaitu penggunaan media pembelajaran software Geometer's Sketchpad, karena software tersebut merupakan software matematika yang cukup interaktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan software Geometer's Sketchpad terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen, serta menggunakan rancangan penelitian True Experimental Design dengan tipe Posttest Only Control Design. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek dalam penelitian ini 58 siswa dengan 28 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 30 siswa sebagai kelompok kontrol yang diambil dengan menggunakan teknik Probability Sampling yaitu Cluster Sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal post test yang telah diuji validitasnya menggunakan uji coba instrumen. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa ada pengaruh penggunaan software Geometer's Sketchpad terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng.*

**Kata Kunci:** Pengaruh, Software Geometer's Sketchpad, Hasil Belajar Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia. [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 ayat 1 menyatakan bahwa “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan, dan muatan lokal.” Dengan adanya Undang-Undang tersebut, dapat diketahui bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Oleh karena itu, diharapkan siswa dapat mengikuti pembelajaran matematika di setiap jenjangnya salah satunya yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Pembelajaran matematika memerlukan kemampuan berpikir kritis, agar siswa mampu mengatasi permasalahan matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak [2]. Pada proses pembelajaran matematika tidak jarang siswa merasa bosan dan tidak tertarik terhadap materi serta permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal tersebut disebabkan kurangnya variasi pembelajaran yang diterapkan oleh guru dan belum sesuai pembelajaran dengan perkembangan kognitif siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diharapkan guru dapat melakukan pembelajaran matematika sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.

Empat tahapan Piaget [3] mengenai perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang menurut usia yaitu: Pertama, Sensori Motor (sejak kelahiran s/d usia 2 tahun). Kedua, Pra Operasional (usia 2-7 tahun). Ketiga, Operasional/Konkret, (usia 7-12 tahun). Keempat, Operasional Formal (12 tahun ke atas). Berdasarkan empat tahap kognitif tersebut, siswa SMP berada pada tahap operasional formal. Dimana siswa mampu melakukan penalaran pada hal-hal bersifat abstrak dalam pembelajaran, seperti dalam pembelajaran matematika. Diharapkan dalam pembelajaran guru dapat menyampaikan materi kepada siswa dengan memperhatikan perkembangan kognitif siswa guna mendapatkan hasil belajar matematika yang baik.

Hasil belajar matematika adalah nilai yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Untuk mendapatkan hasil belajar matematika yang baik diharapkan guru dapat memberikan pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Agar pembelajaran dapat menarik bagi siswa, maka guru dapat menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang terdapat dalam proses pembelajaran [4]. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain itu media pembelajaran dapat membantu siswa dalam bernalar kritis dan menghadapi permasalahan matematika yang bersifat abstrak. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan ialah dengan pemanfaatan teknologi komputer.

Teknologi komputer dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan dalam bentuk visual. Selain itu, teknologi komputer juga dapat

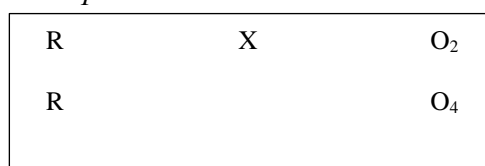
digunakan untuk media pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan penggunaan teknologi komputer dalam pembelajaran matematika dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan karena tugas yang dihadapi siswa akan lebih nyata, selain itu hasil yang didapatkan akan lebih akurat. Salah satu teknologi komputer yang dapat digunakan untuk media pembelajaran adalah *software Geometer's Sketchpad*.

*Geometer's Sketchpad* adalah *software* geometri yang dinamis dan bermanfaat dalam menjelaskan bidang geometri, aljabar, kalkulus, statistik, dan cabang matematika lainnya. *Geometer's Sketchpad* merupakan *software* matematika dinamik yang cukup interaktif. Dalam penggunaan *software Geometer's Sketchpad* siswa dilibatkan secara langsung untuk menemukan sketsa terkait materi yang akan disampaikan, sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep dari materi pembelajaran yang bersifat abstrak. Menurut Winkel [5] menyatakan bahwa keberhasilan siswa dapat tercapai apabila siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diharapkan setelah penggunaan *Geometer's Sketchpad* ini didapatkan hasil belajar matematika siswa yang optimal. *Software Geometer's Sketchpad* dipilih sebagai media pembelajaran karena *software* ini memiliki kelebihan salah satunya yaitu dapat mengombinasikan berbagai ikon yang ada sehingga mempermudah penggunaan *software*. Selain itu, banyaknya penelitian terdahulu yang berhasil dalam penggunaan *software Geometer's Sketchpad* dalam proses pembelajaran merupakan salah satu alasan dipilihnya *software* ini.

Penelitian terdahulu oleh Hasibuan [6] menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *Software Geometer Sketchpad V4* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Selain itu Afifah [7] dalam penelitiannya menyatakan bahwa media *software Geometer's Sketchpad* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar matematika siswa. Oleh sebab itu, peneliti ingin menggunakan *software Geometer's Sketchpad* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *true experimental design* dengan tipe *Posttest Only Control Design* [8]. Desain penelitian ini untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa, ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *software* dilihat dari perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan dengan penggunaan *software Geometer's Sketchpad* pada saat pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan dengan penggunaan *software Geometer's Sketchpad*.



Gambar 1 *Posttest Only Control Design*

Keterangan:

- R : dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak  
 X : Perlakuan dengan menggunakan *Software Geometer's Sketchpad*  
 O<sub>2</sub> : nilai *posttest* kelompok eksperimen  
 O<sub>4</sub> : nilai *posttest* kelompok kontrol

Pada penelitian ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih secara acak dengan menggunakan teknik *Probability Sampling* yaitu *Cluster Sampling*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng tahun pelajaran 2022/2023, kelas VII D sebagai kelompok eksperimen berjumlah 28 siswa dan kelas VII A sebagai kelompok kontrol berjumlah 30 siswa.

Instrumen penelitian ini yaitu tes berupa *post test*. Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) tahap persiapan; (2) tahap pelaksanaan; (3) tahap pengumpulan data; (4) tahap menganalisis data. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu: (1) uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, uji ini untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak; (2) uji homogenitas menggunakan uji *Levene*, uji ini untuk mengetahui kedua kelompok memiliki varians yang sama atau tidak; (3) uji hipotesis menggunakan uji-t yaitu *Independent Sample T-Test*, uji ini untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa. Kriteria pengujian uji hipotesis jika  $sig < \alpha$ , maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika. Namun jika  $sig \geq \alpha$ , maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak yang artinya tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Validasi

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen ke kelas yang bukan merupakan sampel penelitian untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu instrumen dijadikan instrumen penelitian, yakni soal *post test* harus memenuhi kriteria valid dan reliabel. Pertama, pada uji validitas instrumen dikatakan valid karena semua butir soal memiliki interpretasi nilai  $r_{xy}$  tinggi seperti pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1 Interpretasi Nilai  $r_{xy}$

Butir Soal	$r_{xy}$ SPSS	Interpretasi nilai $r_{xy}$	Keputusan
1	0,741	Tinggi	Valid
2	0,688	Tinggi	Valid
3	0,769	Tinggi	Valid
4	0,765	Tinggi	Valid

Kedua, pada uji reliabilitas instrumen dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* hasil output SPSS sebesar 0,634 dengan interpretasi tinggi. Karena instrumen telah valid dan reliabel, maka dapat digunakan menjadi instrumen penelitian.

## Deskripsi Data

Berikut disajikan Data hasil belajar yang diperoleh oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pembelajaran selesai.

Tabel 2: Nilai *Post Test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Kelompok Eksperimen		No	Kelompok Kontrol	
	Nama	Nilai		Nama	Nilai
1	AQAH	72	1	AFD	61
2	AFY	78	2	AS	58
3	AD	83	3	ABM	56
4	AKAN	78	4	ANAP	69
5	AFAMG	89	5	ARAH	75
6	AH	94	6	ASD	89
7	AAH	69	7	ASA	92
8	DFA	100	8	ANH	64
9	EAP	78	9	BARA	81
10	FADN	83	10	FNDL	81
11	HW	100	11	HH	58
12	IMWA	78	12	IFR	75
13	KNA	83	13	KNP	81
14	MAIJ	72	14	KEN	81
15	MAR	81	15	LQ	86
16	MMR	86	16	LK	72
17	MAF	78	17	MS	67
18	MIMD	83	18	MNF	72
19	MFAFM	100	19	MJS	58
20	MAP	78	20	NMPB	61
21	MEM	86	21	NF	50
22	MFM	69	22	PKEM	69
23	MTA	94	23	RHR	83
24	RAFA	69	24	RATPS	83
25	RA	83	25	RAC	33
26	SH	86	26	SNNRE	81
27	TAJN	100	27	SA	86
28	UFFH	53	28	TAR	64
			29	UFM	44
			30	WDA	78
Mean		82,25	Mean		70,27
Median		83,00	Median		72,00
Modus		78	Modus		81
Standar deviasi		11,104	Standar deviasi		14,066

## Uji Hipotesis

### 1. Uji Normalitas

#### a) Uji normalitas data kelompok eksperimen

##### 1) Menentukan hipotesis

$H_0$	=	Nilai hasil belajar matematika peserta didik kelompok eksperimen berdistribusi normal
$H_1$	=	Nilai hasil belajar matematika peserta didik kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal

##### 2) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ )

##### 3) Menentukan uji statistic

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS *for windows versi 25* dengan teknik *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai *Asymp Sig. (2-tailed) = 0,194*.

##### 4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil *output* SPSS diperoleh nilai *Asymp Sig.(2-tailed) = 0,194* yang berarti nilai ini lebih besar dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

##### 5) Membuat kesimpulan

Berdasarkan hasil pengambilan keputusan maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen berdistribusi normal.

#### b) Uji normalitas data kelompok kontrol

##### 1) Menentukan hipotesis

$H_0$	=	Nilai hasil belajar matematika peserta didik kelompok kontrol berdistribusi normal
$H_1$	=	Nilai hasil belajar matematika peserta didik kelompok kontrol tidak berdistribusi normal

##### 2) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ )

##### 3) Menentukan uji statistic

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS *for windows versi 25* dengan teknik *kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai *Asymp Sig. (2-tailed) = 0,114*.

##### 4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil *output* SPSS diperoleh nilai *Asymp Sig.(2-tailed) = 0,114* yang berarti nilai ini lebih besar dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

##### 5) Membuat kesimpulan

Berdasarkan hasil pengambilan keputusan maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar peserta didik kelompok kontrol berdistribusi normal



## 2. Uji Homogenitas

### a) Menentukan hipotesis

$H_0$	=	varian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama (homogen)
$H_1$	=	varian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak sama (homogen)

### b) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ )

### c) Menentukan uji statistik

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS *for windows versi 25* diperoleh nilai *Sig* = 0,119

### d) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil output SPSS diperoleh nilai *Asymp Sig.(2-tailed)* = 0,119 yang berarti nilai ini lebih besar dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

### e) Membuat kesimpulan

Berdasarkan hasil pengambilan keputusan maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa varian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

## 3. Uji Hipotesis

### a) Menentukan hipotesis

$H_0$	=	tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP A. Wahid Hasyim yang dijelaskan dengan dan tanpa menggunakan <i>software Geometer's Sketchpad</i>
$H_1$	=	ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP A. Wahid Hasyim yang dijelaskan dengan dan tanpa menggunakan <i>software Geometer's Sketchpad</i>

### b) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% ( $\alpha = 0,05$ )

### c) Menentukan uji statistik

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t dua sampel bebas dengan program SPSS 25.0 diperoleh nilai *sig* sebesar 0,001

### d) Pengambilan keputusan

Dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) dan kriteria penolakan  $H_0$  adalah  $\text{sig} > \alpha$  maka tolak  $H_0$ . Dalam hal ini hasil perhitungan pada *output* SPSS 25.0 menunjukkan nilai  $\text{sig} 0,001 < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

### e) Membuat kesimpulan

Berdasarkan keputusan yang diambil, dapat diperoleh kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP A. Wahid Hasyim yang dijelaskan dengan dan tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*.

## Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng, peneliti membutuhkan 2 kali pertemuan pada masing-masing kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk pertemuan pertama pada kelompok eksperimen pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan *software Geometer's Sketchpad*, sedangkan pada kelompok kontrol tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*. Untuk pertemuan kedua pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol digunakan untuk tes hasil belajar matematika siswa berupa *post test*.

Berdasarkan tabel 2, pada kelompok eksperimen didapatkan nilai tertinggi 100, nilai terendah 53, serta rata-rata sebesar 82,25. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai tertinggi 92, nilai terendah 33, serta rata-rata sebesar 70,27. Dari data tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, sehingga hasil belajar pada kelompok eksperimen lebih optimal.

Berdasarkan perhitungan uji statistik pada pengujian hipotesis dengan bantuan program SPSS *versi 25* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001. Pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria  $H_0$  ditolak jika nilai *Sig. < 0,05*, sehingga *Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,001 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dengan kata lain  $H_1$  diterima. Hal ini menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng dengan dan tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*. Karena ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng dengan dan tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*, maka dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa ada pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hasibuan [6] dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Software Geometer Sketchpad V4* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Bangun Datar pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 11 Padangsidimpuan”, dengan hasil penelitiannya yaitu didapatkan nilai *sig. (2-tailed) Post Test = 0,001 < nilai sig. (2-tailed) Pre Test = 0,938* atau dengan melihat nilai *t<sub>hitung</sub> Post Test = 3,603 >*

*t<sub>hitung</sub> Pre Test = 0,078 dan t<sub>tabel</sub> = 2,015*. Karena *t<sub>hitung</sub> > t<sub>tabel</sub>* maka nilai rata-rata pemahaman konsep pada materi bangun datar dengan menggunakan *Software Geometer Sketchpad V4* lebih baik dari rata-rata pemahaman konsep pada materi bangun datar dengan tidak menggunakan *Software Geometer Sketchpad V4*”.

Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini dilakukan oleh Afifah [7] dengan judul “Penerapan *Software Geometer's Sketchpad* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A di MTs Nurul Iman Dempok”, dan hasilnya mengatakan bahwa media *software Geometer's Sketchpad* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar diperoleh persentase aktivitas sebesar 81,57%, hasil belajar siswa sebesar 84,21% dengan rata-rata 80,26% dan nilai simpangan baku dan nilai koefisien variasi



aktivitas sebesar 5,43 dan 35,32% serta nilai simpangan baku dan nilai koefisien variasi hasil belajar sebesar 15,49 dan 19,29%

Selain diperkuat dengan penelitian yang relevan, hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat [9] yang menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai sumber belajar merupakan suatu komponen sistem pembelajaran yang meliputi pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan, yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan *software Geometer's Sketchpad* lebih optimal dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa pada kelompok kontrol tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*.

Berdasarkan pembahasan di atas, hasil penelitian sejalan dengan pengajuan hipotesis penelitian yaitu “ada pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng”

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, didapatkan hasil dari uji hipotesis dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001. Pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria  $H_0$  ditolak jika nilai *Sig. < 0,05*, sehingga *Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,001 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dengan kata lain  $H_1$  diterima. Hal ini menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng dengan dan tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*. Karena ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng dengan dan tanpa menggunakan *software Geometer's Sketchpad*, maka dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa ada pengaruh penggunaan *software Geometer's Sketchpad* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng.

### **SARAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, *software Geometer's Sketchpad* dapat dijadikan guru sebagai alternatif media pembelajaran, karena *software* tersebut dapat memvisualisasikan objek pada materi yang diajarkan sehingga dapat menjadikan hasil belajar siswa lebih optimal.
2. Perlu dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *Software Geometer's Sketchpad* dengan siswa mempraktikkan atau mengoperasikan langsung *software* dengan menggunakan laptop/komputer yang tersedia.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk penggunaan *software Geometer's Sketchpad* dengan model pembelajaran lain serta materi pembelajaran yang berbeda seperti materi fungsi trigonometri, bangun datar, transformasi, dll.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. (Online), (<https://pusdiklat.perpusnas.go.id>), diunduh 30 November 2022.
- [2] Syahbana, Ali. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Contexttual Teaching and Learning*. *Edumatica*. Vol. 2 (1): hlm. 46.
- [3] Mauliya, Annisa. (2019). Perkembangan Kognitif pada Peserta Didik SMP (Sekolah Menengah Pertama) Menurut Jean Piaget. *ScienceEdu*. Vol. II (2): hlm. 86.
- [4] Rusdiawati, Entin. (2014). *Media Pembelajaran*. (Online), (<http://siap-sekolah.com/>), diakses 14 Desember 2022.
- [5] Arisandi, Yoga Bagus. (2016). *Pengaruh Kemampuan Penggunaan Geometer's Sketchpad terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Segi Empat dan Segitiga Kelas VII SMP Negeri 1 Cerme*. Skripsi. Gresik, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Gresik.
- [6] Hasibuan, Sizwandi. (2018). *Pengaruh penggunaan software Geometer Sketchpad V4 terhadap kemampuan pemahaman konsep bangun datar pada siswa Kelas VII di SMP Negeri 11 Padangsidempuan*. Skripsi. Padang Sidempuan, Indonesia: IAIN Padangsidempuan.
- [7] Afifah, Khusnul. (2019). *Penerapan Software Geometer's Sketchpad untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP A. Wahid Hasyim Tebuireng*. Skripsi. Jombang, Indonesia: STKIP PGRI Jombang
- [8] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- [9] Firdaus, Indra Cahya. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*. Vol. 2 (1): hlm. 57.